

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Redaktion u. Expedition:
Berlin, Oranienstrasse 101.

Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
für Berlin die Expedition.

Organ des Verbandes

deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Redakteur K. E. O. Fritsch.

Jeden Sonnabend wird ein
Hauptblatt mit einer Inse-
raten-Beilage, jeden Mittwoch
ein Inseratenblatt
ausgegeben.

Insertionspreis:
3¼ Sgr. pro Zeile.

Abonnementspreis 1 Thaler pro Quartal.

Berlin, den 13. Dezember 1873.

Erscheint Mittwoch und Sonnabend.

Inhalt: Das Bauwesen auf der Wiener Weltausstellung des Jahres 1873. (Fortsetzung). — Eine gerichtliche Entscheidung über die Anwendbarkeit der Hamburger Honorar-Norm. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Verhandlungen über ein neues Expropriations-Gesetz für Preussen. — Die neue Kirche in Gohlis. — Die Stellung der Preussischen Kreisbaubeamten zu den

Militär-Bauten. — Neuere Bestimmungen über die Sicherheits-Maassregeln beim Betriebe von Strassen-Lokomotiven. — Asphaltpflaster. — Verein zur Verfolgung der Interessen von Reisenden. — Tagesgelder und Reisekosten der Eisenbahn-Beamten. — Strassen-Verkehr zu Berlin. — Konkurrenzen: Monats-Aufgaben für den Architekten-Verein zu Berlin. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Das Bauwesen auf der Wiener Weltausstellung des Jahres 1873.

(Fortsetzung).

Dass die ziemlich umfangreiche Ausstellung Deutschlands den gegenwärtigen Stand des deutschen Wasserbauwesens auch nur einigermaßen vollständig repräsentirt hätte, kann nicht wohl behauptet werden, da sich neben einer grossen Menge wahrnehmbarer Lücken auch eine Anzahl von Gegenständen dort vorfand, welche längst bekannt oder auch veraltet nur als blosse Schaustücke ihren Platz dort eingenommen hatten. Wenn wir dem staatlichen Eintheilungs-Prinzip auch hier folgen, dabei aber vorläufig alle diejenigen Gegenstände ausschliessen, die durch ihr Vorhandensein in einer Mehrzahl zu der geeignetsten Besprechung nach Gruppen herausfordern, so würde zunächst das Projekt einer Landebrücke für Norderney hier zu erwähnen sein. Vom Wasserbau-Inspektor Tolle entworfen, ist dasselbe unseres Wissens im Jahre 1870 durch die Maschinenfabrik Waltjen & Co. in Bremen zur Ausführung gebracht. Die Gesamtlänge der auf einem sehr flach abfallenden Strande für die Landung der Badegäste erbauten Brücke beträgt etwa 93,5^m, wovon 87,5^m als feste Brücke, der übrige Theil als bewegliche Klappbrücke ausgeführt sind. Die feste Brücke zerfällt in vier gleiche Abtheilungen, welche durch eiserne Pfeiler, bestehend aus vier Winkeleisen, die auf Schraubenpfählen stehen und durch Kreuze gehörig versteift sind, begrenzt werden. Jede Spannung ist indessen ausser an ihren Enden noch durch drei Zwischenstützen aus kräftigem Rundeisen, die ebenfalls auf Schraubenpfählen ruhen, unterstützt. Die Schraubenpfähle sind ihrer ganzen Länge nach eingeschraubt und haben bei einem Durchmesser von etwa 22^{cm} die Länge von etwa 2,0^m. Sie sind oben durch einen Deckel verschlossen, welcher zwei durchlochte Lappen trägt, mittels deren sowie eines am Fusse der Winkeleisen des Pfeilers angenieteten Bleches nebst Splinten ein Gelenk gebildet wird, das eine gewisse Beweglichkeit der Brückenpfeiler zulässt. Die Brückenbalken nebst dem 1,5^m breiten Belag bestehen aus Holz, das Gelände aus schwachem Profilleisen; ersterer liegt etwa 1,3^m über dem Hochwasserspiegel. Der bewegliche Theil der Brücke wird aus zwei halbparabolischen Trägern mit eiserner Druckgurtung und Fachwerk, aber hölzerner Zuggurtung gebildet, die Drehachse ist aus Holz hergestellt. Das vordere Ende der Brücke lagert auf einem eisernen Ponton, welches auf drei Seiten zwischen eingerammten Holzpfählen liegt. Durch Walzen und Rollen ist eine geringe Verschiebung der Brücke sowohl in normaler Richtung auf die Längsaxe des Pontons als in der Richtung der Längsaxe selbst ermöglicht. Das schon aus der vorstehenden generellen Beschreibung des Projekts hervorgehende genaue Studium aller maassgebenden Verhältnisse, die besondere Sorgfalt in der Ausbildung der Details, wie nicht minder das bei jedem Bautheile erkennbare Bestreben, den Materialaufwand und die Baukosten auf ein Minimum herabzudrücken, verschaffen dem Bauwerk eine Bedeutung, die weit über diejenige hinausgeht, welche es seiner räumlichen Ausdehnung nach würde beanspruchen können.

Eine reichhaltige und mit besonderer Opulenz ausgestattete Ausstellung hatte Hamburg veranstaltet. Das grosse Reliefmodell der Elbe mit dem Hafen von Hamburg und Altona nebst noch einem kleineren dazu gehörenden Modell, die neuen Kaianlagen bei Hamburg darstellend, zählte in Bezug auf die möglichst getreue Wiedergabe des Charakters der dargestellten Gegend und der Einzelheiten aller darin vorkommenden Gegenstände mit unter das Beste, was die Wiener Ausstellung an Stücken ähnlicher Art auf-

zuweisen hatte. Zu bedauern bleibt es jedoch sehr, dass die bei Hamburg in den letzten Jahren neu geschaffenen grossartigen Anlagen der Aussenwelt bisher so gut wie unbekannt geblieben sind. An diesem Zustande wird auch die Wiener Ausstellung nur wenig geändert haben. Welche Aufklärung über Anlagen, die mit mehreren Millionen Kosten verbunden gewesen sind ein im trocknen Tone verfasster registrierender Katalog von nur 3 Seiten Umfang in Verbindung mit ein paar Modellen und noch ein paar Blatt Zeichnungen gewähren kann, braucht hier nicht weiter erörtert zu werden, und es wird mit Beziehung hierauf der dringende Wunsch ausgesprochen werden dürfen, dass baldigst eine berufene Feder gefunden werden möge, welche auch weiteren Kreisen die genaue Kenntniss der in vieler Beziehung hochinteressanten Anlagen zugänglich macht, zu welcher Kenntniss in einem früheren Jahrgang der Erbkamerschen Zeitschrift ein kleiner Beitrag allerdings schon geliefert ist. Lediglich um einige Andeutungen zu geben, die dem Uneingeweihten die Möglichkeit bieten, sich ein ungefähres Bild darüber zu machen, welche Aufschlüsse man von der noch ausstehenden Publikation etwa zu erwarten hat, mag hier erwähnt werden, dass dieselbe die Neuschöpfung eines Hafens von ungefähr 10^{HA} Grösse mit Kaianlagen von mehr als 2000^m Länge, Ausrüstung der Kais mit bedeutenden Speicherbauten und mit mehreren Dutzend Dampfkrähen von hochinteressanter Konstruktion, die Anlage einer Schleuse mit eisernen Schiebethoren, die durch hydraulische Motoren bewegt werden, und den Bau langen Kaimauerstrecken, die in 7—8^m Wassertiefe auf Brunnen fundirt wurden und etwa 12 bis 13^m hoch sind, betreffen würde. Konstruktionen gleich rationaler Art wie hier mögen selten zur Ausführung gelangen. Beispielsweise ist zu erwähnen, dass bei dem gewählten, durch blosse Beschreibung nicht wohl zu verdeutlichenden Kaimauerprofil die mittlere Mauerstärke im Vergleich zur Mauerhöhe nur 0,235 beträgt. Auch darauf, dass vor dem Beginn des Baues die unter ähnlichen Verhältnissen wie hier — der ordinäre Fluthwechsel beträgt vor Hamburg etwa 2^m — sich aufwerfende Frage nach der Anlage eines offenen oder eines geschlossenen Bassins in gründlichster Weise erörtert und dabei zu Gunsten der offenen Bassins entschieden worden ist, mag ebenfalls noch hingewiesen werden um sodann eine kurze Erwähnung der weiter noch von Hamburg ausgestellten Gegenstände anzuschliessen.

Jene Gegenstände bestanden zunächst in mehreren Modellen, betreffend die städtische Wasserleitung mit ihren Rohrleitungen, Ablagerungsbassins etc. etc., auf welche Anlagen indess, da hierüber Spezialwerke früher bereits erschienen sind nicht weiter eingegangen zu werden braucht. Sodann in mehreren Zeichnungen und Modellen von der Hamburger Kanalisation. Auch über diesen Gegenstand sind besondere Publikationen bereits früher erfolgt, es seien jedoch einige Zahlenangaben hier gemacht, aus denen einerseits der grosse Umfang dieser Anlagen, andererseits die besondere Sparsamkeit, welche in der Materialverwendung herrscht, hervorgeht. Die Hamburger Kanäle — dort Siele — genannt, werden der Grösse und Form ihres Querschnittes nach in 10 Klassen eingetheilt und bezw. mit A bis incl. D und I bis incl. VI bezeichnet. Die von jeder Klasse seit dem Beginn der Kanalisierung Hamburgs bis jetzt ausgeführten Kanallängen, die Querschnitte und Wandstärken sind aus nachstehender tabellarischer Zusammenstellung ersichtlich.

Klasse	Querschnittsform und Weite in Metern.	Wandstärke.	Ausgeführte Länge in Metern.
VI.	Eiform: 0,86 u. 0,57	1/2 St.	55821
V.	Oval: 1,29 u. 0,80	1 St.	37340
IV.	do. 1,45 u. 0,93	wie vor	4370
III.	do. 1,50 u. 1,07	oberer Th. 1 St. unterer 1 1/2 St.	3821
II.	do. 1,58 u. 1,36	wie vor	1583
I.	do. 1,72 u. 1,43	wie vor	1288
D.	do. 2,01 u. 1,72	wie vor	635

Zusammen . . 104858

Im Bau begriffen sind gegenwärtig noch:

D.	"		700
C.	Oval: 2,15 u. 1,72	1 1/2 St.	1150
B.	do. 2,58 u. 2,15	wie vor	2500
A.	Kreisform 300	2 St.	3200

Zusammen . . 7550

Die Mauerung der Kanäle erfolgt in der Art, dass einzelne Ringe je 1/2 Stein stark übereinander gelegt werden. Die gewählten Gefälle sind theilweise ausserordentlich gering, da selbst solche von nur 1 : 3000 vorkommen. Mit Rücksicht hierauf ist eine besondere Sorgfalt in der Ausführung auf diejenigen Stellen zu verwenden, wo zwei oder mehrere Kanäle zusammentreten. Das ausgestellt gewesene Modell von einer sehr komplizirten Zusammenführung mehrerer Kanäle zeigte, dass man die Ausbildung der Zungen, welche zwischen je 2 Kanälen sich ergeben, ganz aussergewöhnlich subtil behandelt und um einen völlig regelrechten Anschluss zu erzielen, hierfür Haustein statt der im Uebrigen verwendeten Ziegelsteine wählt. —

Von grosser Reichhaltigkeit war auch die seitens der Bremischen Wasserbaubehörde veranstaltete Ausstellung von Modellen und Zeichnungen betreffend die Hafenanlagen von Bremerhaven-Gestemünde, welche gegenwärtig zum 2. Male eine bedeutende Erweiterung erfahren. Um dem fortwährend steigenden Schiffsverkehrs von Bremerhaven zu genügen, wird ein drittes grosses Hafenbassin dort ausgehoben, welches eine Länge von 585^m und eine Breite von 115^m erhält. Das Bassin wird einen besonderen Eingang von der Weser aus bekommen, aber auch mit dem Bremerhavener Bassin II in unmittelbare Verbindung gesetzt werden. Die Schleusenweite ist zu 17^m angenommen, die Wassertiefe über dem Drenpel zu 8,1^m. Die Schleuse wird ebenso wie die des Bassins II nur einhäufig, aber mit 2 Fluthoren angelegt. Der 16^m weite Verbindungs-Kanal zwischen den Bassins II und III wird für Eisenbahn und Fuhrwerk mittels einer Drehbrücke überbrückt werden. Die Aushebung des neuen Bassins macht auch die Verlegung einer längeren Strecke des Weserdeiches erforderlich. So viel anderweitig bekannt, sind die Kosten der neuen Werke zu 2 1/2 — 3 Millionen Thlr. veranschlagt.

Indem wir hiermit abbrechen und noch weitere Mittheilungen über einzelne dieser Ausstellungsgegenstände für eine andere Stelle uns vorbehalten, sei nur noch auf die auffällige Erscheinung hingewiesen, dass sich für die früher vorgesehenen grossen Erweiterungen des Hafens von Gestemünde anscheinend ein Bedürfniss bis jetzt nicht herausgestellt hat, vielmehr jene Erweiterungen völlig in den Hintergrund getreten zu sein scheinen. Gewiss wird das vergleichsweise Zurückbleiben von Gestemünde im Verhältniss zu Bremerhaven theilweise auf Ursachen beruhen, welche zu heben dem Bereich der Unmöglichkeit angehört; ebenso sicher aber liegt hier auch eine andere Reihe von Ursachen vor, die nicht in diese Kategorie gehören und welche zu erörtern später sich vielleicht einmal eine passende Gelegenheit bieten wird.

Indem wir nunmehr von den Ausstellungsgegenständen Norddeutschlands zu denjenigen Süddeutschlands übergehen, stossen wir zunächst auf Württemberg, wo seit etwa einem Dezennium das öffentliche Wasserversorgungswesen einen Gegenstand bildet, dessen Pflege sich die Regierung zur ganz besonderen Aufgabe gemacht hat. Einzelne kleinere Mittheilungen in verschiedenen Zeitschriften, besonders aber eine in Wien ausgestellt gewesene Denkschrift, welche von der Jury mit 2 Preisen bedacht wurde, liefern davon den Beweis. Verfasser der Denkschrift, die den Titel: „Die Albwasserversorgung im Königreich Württemberg“ führt, ist der Ober-Baurath v. Ehmann zu Stuttgart, welcher seiner Schrift auch noch ein grösseres Reliefmodell von der „rauh Alb“ beigegeben hatte.

Bis zum Jahre 1865 waren in Württemberg Anlagen zur Wasser-Versorgung von Städten und Landgemeinden, oder auch nur Wasserleitungen zu Nebenzwecken vergleichsweise selten und dann immer nur in kleinerem Umfange zur Ausführung gekommen. Von jenem Jahre ab

datirt eine Wendung, die dadurch inaugurirt wurde, dass die Landesregierung die später folgende Ernennung eines besonderen Technikers für das öffentliche Wasserversorgungswesen einleitete. Sie that das dadurch, dass den Gemeinden, Korporationen und Stiftungen der Ober-Baurath von Ehmann als technischer Konsulent in Wasserversorgungs-Angelegenheiten, dessen Hülfe unentgeltlich in Anspruch genommen werden kann, bezeichnet wurde. Im Jahre 1869, als die Angelegenheit an vielen Orten bereits in Fluss gekommen war, wurde sodann Hr. v. Ehmann zum „Staats-techniker für das öffentliche Wasserversorgungswesen“ ernannt, dessen Funktionen u. A. darin bestehen, Projekte vorzubereiten und aufzustellen, Ausführungen zu überwachen, Revisionen von Kosten-Anschlägen und Abrechnungen auszuführen und im weitesten Sinne die Funktionen eines technischen Konsulenten den Gemeinden sowohl als der Behörde gegenüber wahrzunehmen. Welcher bedeutende Erfolg sich an die Neukreirung dieser Stelle und an die Thätigkeit ihres Inhabers alsbald knüpfte, mag aus der Anführung der That-sache entnommen werden, dass in dem Zeitraum von Mai 1869 bis Juli 1872 der genannte Beamte sich mit nicht weniger als 188 Gemeinden etc. in Wasserversorgungs-Angelegenheiten zu benehmen hatte und in dieser Zeit 45 Wasserversorgungs-Anstalten in Württemberg zur Ausführung gelangten.

Einen wesentlichen Theil seiner Thätigkeit hatte der Staatstechniker dem Studium der „Alb-Wasserversorgungs-Frage“ und der theilweisen Ausführung des dadurch entstandenen definitiven Projektes zuzuwenden. Das Projekt bietet sowohl hinsichtlich der Art der gewählten Lösung, als auch hinsichtlich seines Umfanges der interessantesten Momente genug, um eine etwas eingehende Besprechung an dieser Stelle zu rechtfertigen.

Die Schwäbische Alb ist ein grösseres Glied in der langen Gebirgskette, die sich vom Fichtel-Gebirge und dem Frankenwalde durch die Schweiz und Frankreich bis zum Meere erstreckt, und liegt das genannte Stück der Alb zumeist auf Württembergischem Staatsgebiet. Es zerfällt in 6 grössere Abtheilungen, unter denen eine, und zwar diejenige, welche auswärts wohl am meisten bekannt ist, den Namen der Rauhen Alb führt. Die zu beschreibende Wasserversorgung betrifft nur einen Theil der Rauhen Alb, den östlichen, welcher, nach den Bezirksstädten benannt, die Namen Uracher, Münsinger, Blaubeurer und Ulmer Alb führt. Dieser Theil der Alb bildet ein Hochplateau von mehr als 4 Meilen Breite, das eine durchschnittliche Meereshöhe von etwa 750 bis 850^m erreicht. Das Gebirge gehört durchgängig der Juraformation an und besteht in seinem unteren Theile aus geschichteten Bänken von Kalk und Dolomit, im mittleren aus massivem, ungeschichteten Kalk- und Dolomittels, im oberen Theil aus Plattenkalk und grauem Kalk-Mergel. In der ganzen Mächtigkeit von 150 bis 200^m dieser Gebirgsmassen kommt keine einzige Schicht vor, welche im Stande ist, die Tagewasser auf ihrer oberen Fläche zurück zu halten, um sie als Quellen an einer anderen Stelle des Gebirges wieder austreten zu lassen. Thonlager, die hierzu im Stande sind, folgen erst tiefer. Der Fels wird von einer bis 0,3^m starken Schicht lehmigen Bodens überdeckt, worunter bis zu etwa 1^m Tiefe der in Verwitterung begriffene Kalkfels liegt. Die löslichen Theile der Felsmasse sind derart gering, dass zur Bildung von 1 Vol. Ackerboden die Lösung von 6 bis 8 Vol. der Felsmasse erforderlich ist. Die fein geschlemmten Thonmassen werden durch das abfliessende Regenwasser theilweise den Niederungen zugeführt, so dass sich hier im Allgemeinen bebauungsfähige Erdschichten von grösserer Mächtigkeit als an den Abhängen und auf den Höhen finden, woselbst die deckende Schicht mitunter völlig weg-gewaschen ist und der nackte Felsboden zu Tage tritt. — Kleine Wasserläufe, die das Tagewasser oder der schmelzende Schnee bildet, versinken nach kurzem Lauf durch Erd-fälle und unterirdische Höhlenräume in die Tiefe.

Die gewöhnliche Regenhöhe auf der rauhen Alb ist ziemlich bedeutend, da sie nach einem 10 jährigen Durchschnitt 0,846^m da beträgt, wo die vorliegende Wasserversorgung eingerichtet ist, während an anderen Punkten der Alb sogar eine jährliche Regenhöhe von 1,003^m stattfindet. Es wird diesem ziemlich günstigen Verhältniss indess dadurch wieder einiger Abbruch zugefügt, dass die Zahl der Tage, an welchen Niederschläge vorkommen, ziemlich gering ist, da sie incl. 52 Schneetage nur 124 beträgt und sich sonach Zwischenräume von grösserer Länge ergeben, wo absolute Dürre herrscht.

Die bisher gebräuchliche Art und Weise der Wasserbeschaffung für die Bewohner der rauhen Alb besteht darin, das Regenwasser von den Dächern in gemauerten Zisternen,

und das sonst abfließende Wasser in natürlichen Terrain-Einsenkungen zu sammeln, welche letzteren dann auch etwas weiter vertieft und nothdürftig mit Letten ausgeschlagen werden. Da die Zisternen weder allgemein von besonderer Güte sind, noch das zufließende Wasser einigermaßen rein ist, weil dasselbe zumeist von Strohdächern abläuft, so waltet neben dem quantitativen Mangel häufig noch ein fast eben so schlimmer Mangel qualitativer Natur ob. Selten vergeht ein Jahr, wo nicht der erstgenannte Mangel eintritt, und wenn dann alle auffindbaren Vorräthe erschöpft sind, so ist man genöthigt, mittels Fuhrwerk auf Entfernungen von 2 bis 12^{km} Weite Wasser heranzufahren, was bei den bedeutenden Steigungen von den Thälern herauf zur Winterszeit mit ganz besonderen Schwierigkeiten verknüpft zu sein pflegt. — Bei dem durch einen verhältnissmässig grossen landwirthschaftlichen Betrieb auf der Alb hervorgerufenen grossen Wasser-Konsum erreicht die Anzahl der zum Wassertransport nöthigen Fuhrwerke, und demgemäss der Preis des Wassers zuweilen eine ganz beträchtliche Höhe. Drei kleinere Ortschaften hatten im Sommer 1870 beispielsweise für derartige Fuhrleistungen eine tägliche Auslage von 30 bis 40 Gulden.

An Bestrebungen, diesen ungünstigen Verhältnissen abzuweichen, hat es schon seit einer ganzen Reihe von Jahren nicht gefehlt. Die früher vereinzelt gemachten Versuche sind aber erst in den letzten Jahren zusammengefasst und nach einheitlichen Gesichtspunkten behandelt worden. Im Wesentlichen konnte es sich nur um 2 Mittel zur Abhilfe des Nothstandes handeln. Entweder das seitherige System der Sammlung der Wasser, bevor sie durch das Gestein versinken, unter entsprechenden Verbesserungen beizubehalten, oder aber die schon versickerten Wasser aus ihren unterirdischen Läufen wieder an die Oberfläche zurückzuführen. Das erstere System wurde bei den oben geschilderten Bodenverhältnissen als unzulänglich erkannt, musste daneben aber auch aus sanitären Rücksichten und aus Rücksichten auf den ferneren gedeihlichen Betrieb der Landwirthschaft auf der Alb, der man zu grosse Wassermengen wahrscheinlich entzogen haben würde, verworfen werden. blieb also nur das 2. System, welches aber wieder in zweifacher Weise verwirklicht werden konnte. Entweder konnte man dem Vorschlage des als Geognost und Mineralog hochgeachteten Professor Quenstedt in Tübingen folgen, wonach Bohrlöcher erschlossen und das Wasser direkt wieder an die Oberfläche gehoben werden sollte, oder aber man entnahm das Wasser aus den Thalquellen und führte dasselbe mittels Druckwerke und Rohrleitungen wieder auf die Alb zurück. Der letztere Plan rührt vom Ober-Baurath v. Ehmann her und es ist eben dieser Plan, welcher schliesslich adoptirt und theilweise auch schon zur Ausführung gebracht ist, nachdem man sich durch genauere Studien davon überzeugt hatte, dass die bei Annahme des Quenstedt'schen Vorschlages wegfallenden Kosten der langen Rohrleitungen durch die grossen Kosten der Bohrungen wahrscheinlich aufgewogen werden, ausserdem der v. Ehmann'sche Plan in der dabei möglichen Konzentrirung der Einzelbedürfnisse Vortheile besitze, welche bei dem Quenstedt'schen nicht wohl erreichbar sein würden. v. Ehmann's Plan, welcher im Jahre 1866 den beteiligten Gemeinden zur Kenntniss gebracht wurde, ohne dass aber die Regierung zunächst zu einer andern als einer bloss moralischen Unterstützung sich herbeiliess, umfasste die Wasserversorgung von vorläufig 60 Gemeinden der rauhen Alb mit der Gesamt-Einwohnerzahl von 27 500. Es wurde dabei auf einen täglichen Konsum von mindestens 1410 000^l gerechnet und die Kostensumme zu etwa 1,5 Millionen Gulden veranschlagt. Acht kleinere Flüsse, die in den Thälern der rauhen Alb fließen, die Eyb, Fils, Echaz, Blau, Aach, Schmieg, die beiden Lauter sollten theils das Trinkwasser selbst, theils auch nur die Betriebskraft zum Heben von in der Nähe zu Tage tretenden Quellwassern liefern, und es waren entsprechend der Anzahl der Flussläufe 8 Gruppen vorgesehen, deren jede eine Anzahl passend belegener Ortschaften umfasste, die ein gemeinsames Pumpwerk nebst einem oder mehreren Hochreservoirs erhalten sollten.

Bei Bemessung des Wasserquantums für jede der 8 Gruppen waren selbstverständlich die landwirthschaftlichen Verhältnisse der Ortschaften am meisten entscheidend, insofern als von dem mehr oder weniger grossen Viehstande eines Orts der tägliche Bedarf wesentlich abhängt. Nach vorliegenden landwirthschaftlichen Erfahrungen konsumiren pro Tag: eine Kuh 40 bis 60^l Wasser, ein Arbeits- oder Mastochse 35 bis 50^l, ein Stück Jungvieh im Mittel 25^l, ein Arbeitspferd 40 bis 50^l, ein Schwein — bei Stallfütterung — 2,5^l.

Für die erste oder Eybgruppe z. B., welche 8 Ortschaften

mit zusammen 4300 Einwohnern umfasst und welche einen Viehstand von 380 Pferden, 3000 Stück Rindvieh, 2000 St. Schaaften und 350 Schweinen hat, wurde der tägliche Bedarf zu 211 600^l bestimmt. Das Hochreservoir liegt 270^m über der Pumpstation an der Eyb, für welche eine Betriebskraft des Flusses von etwa 20 Pfdkr. zur Verfügung steht, und es beträgt der Gesamt-Bedarf an Leitungsröhren — aus Eisen — rot. 25 000 lfd.^m. Die Verhältnisse bezüglich der Einwohner-Zahlen, des Viehstandes sind in sämtlichen 8 Gruppen einigermaßen ähnlich, so dass eine detaillirte Beschreibung jeder einzelnen dieser Gruppen entbehrt werden kann.

Es mag nur zur Gewinnung eines Ueberblicks über die Grossartigkeit des Unternehmens hier erwähnt werden, dass der Bedarf an Röhrenleitung, die Hubhöhe des Wassers und der Wasserbedarf für die übrigen 7 Gruppen etwa der Folgende ist.

	Röhren- leitung m.	Hubhöhe m	Wasserbe- darf Liter
2. oder Fils-Gruppe	31000	300	470000
3. „ Blau-Gruppe	24000	175—250	140000
4. „ Blaubeurer-Lauter-Gr.	30000	140—240	246000
5. „ Echaz-Gruppe	53000	320	13765000
6. „ Münsinger-Lauter-Gr.	19000	175	94000
7. „ Aach-Gruppe	22000	220	165000

Als Betriebskraft steht bei allen Gruppen die Wasserkraft in ausreichendem Maass zu Gebote, in einzelnen wird filtrirtes Flusswasser, in andern aber Quellwasser auf die Alb gefördert.

Der wirklichen Ausführung auch nur eines geringen Theiles dieses umfangreichen Projektes stellten sich zunächst vielfache Hindernisse entgegen. Bäuerliche Starrköpfigkeit, Unverstand und Misstrauen waren selbst durch jahrelange Verhandlungen nicht zu überwinden, bis endlich die Aussicht auf Erlangung einer materiellen Staatshilfe in Gestalt eines Zuschusses von 25 Prozent der Anlagekosten 3 unter den betreffenden 60 Gemeinden zu dem Entschlusse vermochte, den Versuch zu wagen. Jene 3 Gemeinden Justingen, Ingstetten und Hausen gehören der Gruppe 8 an, deren weitere 3 Glieder Ennabeuren, Feldstetten, Sondheim die Btheiligung an dem Unternehmen jedoch ablehnten. Es musste daher eine entsprechende Modifikation des für die Gruppe 8 aufgestellten Projektes vorgenommen werden, welche im Winter 1869/70 stattfand. Schon im Frühjahr 1870 wurden die Arbeiten begonnen und am 18. Februar 1871 konnte eine Anzahl von Brunnen eröffnet werden. Das Wasser wird der Schmieg entnommen, filtrirt und durch ein mittels Wasserrad in der Schmieg betriebenes Pumpwerk etwa 200^m hoch in ein gemauertes Reservoir von 591 000^l Fassungsraum gedrückt, welches in 2 gleiche Theile zerlegt ist, um Reparaturen und Reinigungen des Reservoirs ohne Betriebsstörungen vornehmen zu können. Der Inhalt des Reservoirs genügt für eine etwa 10 tägige Versorgung der drei genannten Orte. Die Sohle des Reservoirs, welches bis zu etwa 2,4^m Höhe gefüllt wird, liegt 11—22^m über der Terrainfläche in den zu versorgenden Dörfern Justingen und Ingstetten. Für die Gemeinde Hausen ist von dem obigen Reservoir noch ein zweites abgezweigt, welches 235 000^l Wasser fasst. Das Pumpwerk hat einen Effekt von 22—25 Pfdkr.; es ist dabei im Stande event. eine etwa dreimal grössere Wassermenge zu heben als bis jetzt gebraucht wird. Die Länge der eisernen Rohrleitungen von der Pumpe bis zu den Reservoirs beträgt im Ganzen 7,85^{km}.

Die Gesamt-Anlagekosten für die beschriebene erste Sektion der allgemeinen Albwasserversorgung belaufen sich auf 78 453 Gulden, worunter die Hochreservoirs mit 13 627, die Rohrleitung mit 35 596, das Pumpwerk nebst Motor mit 9857, das Maschinenhaus und das Filterwerk mit 10 631 Gulden figuriren. Für Seitenleitungen und Röhrenverzweigungen in den Ortsstrassen, für Strassenbrunnen etc. treten zu der obigen Summe noch 5614 Gulden und für Vorarbeiten und Bauleitungskosten noch 6332 Gulden hinzu. Letztere nebst einem Antheil von 25 Prozent der Bausumme hat die Staatskasse getragen, so dass sich die wirkliche Ausgabe der 3 Gemeinden auf etwa 63000 Gulden bezieht.

Die jährlichen Betriebs- und Unterhaltungskosten belaufen sich etwa auf 500 Gulden, nämlich 300 Gulden für den Maschinisten und 200 Gulden für kleinere Reparaturen und Betriebsmaterialien, wonach die 3 Gemeinden incl. Zinsen pro Jahr etwa 3150 Gulden, also pro Kopf der Bevölkerung nur den geringen Betrag von etwa 2 Gulden aufzubringen haben.

Die aus der regelrechten Wasserversorgung der drei Orte hervorgegangenen Vortheile sind schon jetzt in die Augen springend. In Justingen hat vom Jahre 1868 ab

eine Vermehrung des Viehstandes um 80 Stück stattgefunden, während bei dem früheren Zustande durch eine lange Reihe von Jahren der Bestand völlig unverändert geblieben war. Auch ergibt sich durch den günstiger gewordenen Gesundheitszustand des Viehes ein Nutzen, den man für die drei Orte auf mindestens 1000 Gulden pro Jahr veranschlagt.

Angesichts dieser erheblichen Vortheile ist denn auch ein völliger Umschlag der öffentlichen Meinung in den Alldörfern eingetreten, so dass gegenwärtig der Staatstechniker vollauf damit beschäftigt ist, die umfassenden Detailausarbeitungen der Reihe nach für alle acht Gruppen der rauen Alb vorzunehmen. Die Ausführung des Wasserwerks für die Gruppe 6 hat überdem bereits stattgefunden und ist diese der oben beschriebenen durchaus ähnliche Anlage schon im Monat April d. J. in Betrieb genommen worden. Die Gesamtkosten derselben beziffern sich auf 70000 bis 75000 Gulden, wovon der Staat ebenfalls 25 % nebst den Kosten der Vorarbeiten und der Bauleitung trägt.

Ungleich weiter ins Detail gehende Angaben, wie u. A. auch eine präzise Instruktion für die Maschinen- und Bauwärter, finden sich in der eingangs erwähnten Denkschrift, welche uns vom Verfasser in freundlichster Weise zur Verfügung gestellt worden ist und der wir die vorstehenden Angaben entnommen haben. Wir dürfen die Hoffnung aussprechen, in den Stand gesetzt zu werden, später auch noch

einiges Nähere über die Detailkonstruktionen der Anlagen, welche bei ihrer Einfachheit mancherlei Interessantes zu bieten scheinen, den Lesern unseres Blattes vorführen zu können.

Den Schluss in der Besprechung der deutschen Ausstellungsgegenstände mag die Anführung von einigen literarischen Werken, Zeichnungen etc. machen, worunter zuerst zu erwähnen die Denkschrift betr. die Korrektion des Rheins von Basel bis zur hessischen Grenze nebst 1 Kartenheft, und die Denkschrift betr. den Binnenflusssbau im Grossherzogthum Baden; beide umfangreichen Werke, aus welchen für den Flussbautechniker ein reicher Schatz von Belehrung zu ziehen, waren ausgestellt von der Grossh. Ober-Direktion des Wasser- und Strassenbaues und können auf buchhändlerischem Wege zu sehr mässigen Preisen erlangt werden. Ausgestellt waren ferner noch ein grosses Werk von Heinson, Huch und Röber in Leipzig betr. Desinfektion und Düngungsverfahren nach Süvern, Buch und Atlas, Preis 25 Thlr., und ein grosses Konvolut von Zeichnungen über die neue Frankfurter Wasserleitung, letzteres leider ohne jede schriftliche oder gedruckte Beigabe, welche zur Erweckung des Interesses und zum genauen Verständniss jener Anlage doch nothwendig gewesen sein würde.

(Fortsetzung folgt.)

Eine gerichtliche Entscheidung über die Anwendbarkeit der Hamburger Honorar-Norm.

Die Anwendbarkeit der sogenannten „Hamburger Normen“ bei Berechnung des Honorars für gelieferte architektonische Arbeiten ist seitens der preussischen Gerichte bis in die jüngste Zeit nicht anerkannt gewesen. Gegenwärtig scheint die Gerichtspraxis sich jedoch dahin zu neigen, diesen „Normen“ die Berechtigung ihrer Anwendbarkeit nicht länger absprechen zu wollen. In einer Prozesssache „Friebus contra Pringsheim“ hat wenigstens das Kammergericht unter dem 15. Oktober 1873 den gegen die Gutachten der als Sachverständige abgehörten Bau- rätbe Kümritz und Manger, welche bei Berechnung der Preisangemessenheit von Prozentsätzen der Anschlagssumme ausgegangen waren, gerichteten Angriffe des Beklagten aus folgenden Gründen zurückgewiesen:

„Beide Sachverständige haben die sogenannten „Hamburger Normen“ sowie die Berechnung von Prozentsätzen der Bausumme ihren Gutachten zu Grunde gelegt und haben beide Sachverständigen eine derartige Berechnung für zulässig und usancemässig erklärt. Diese letztere Erklärung derselben ist allerdings von keinem Gewicht, da sie über das Vorhandensein einer derartigen Usance nicht gutachtlich zu befinden haben; auch ist eine solche überhaupt nicht als berechtigt und zulässig anzuerkennen; denn ein einseitig von einer Anzahl Architekten aufgestellter Tarif, der die Berechnung nach bestimmten Prozentsätzen akzeptirt, kann nimmermehr als für Dritte bindend erachtet werden, noch für diese eine Usance begründen. Mögen die Architekten immerhin nach dieser Norm liquidiren. Ueber die Angemessenheit ihrer Liquidation wird in jedem einzelnen Falle aber nicht die Norm, sondern lediglich das Gutachten der Sachverständigen entscheidend sein. Diesen dagegen muss allerdings die Wahl der technischen Mittel, insbesondere die Art und Weise der Berechnung, zur Gewinnung ihres Gutachtens überlassen bleiben. Es ist daher vollkommen zulässig, dass sie im einzelnen Falle ihrem Gutachten eine Berechnung nach Prozentsätzen zu Grunde legen, mögen sie nun diese Sätze erst selbst finden oder sie irgend welchem Tarife entlehnen. Sie haben darüber im besonderen Falle zu entscheiden, ob eine derartige Berechnung anwendbar und zweckentsprechend ist. Dieses ist geschehen. Beide Sachverständigen haben in vorliegender Sache die Prozent-Berechnung nicht lediglich als usancemässig betrachtet, sondern hier in concreto als berechtigt angenommen.“

Hiermit erledigt sich der Einwand des Verklagten, dass dem Gutachten eine Berechnung nach der Zeit hätte zu Grunde gelegt werden müssen.“

Für die Anwendbarkeit der gedachten Berechnungsart resp. Normen war Seitens der Sachverständigen der Königliche Bau- rath Professor Manger vornehmlich aus folgenden Gründen eingetreten:

„Es sei früherhin vereinzelt vorgekommen, jetzt ziemlich allgemein geworden, bautechnische Vorarbeiten nach Prozenten der Baukostensumme zu liquidiren, und zwar wesentlich aus dem Grunde, weil eine Abschätzung nach der aufgewendeten

Zeit rein individueller Natur sei, indem einerseits mit baulichen Bearbeitungen Zeitversäumnisse verbunden seien, welche aus der vollendeten Arbeit nicht erschen werden könnten, andererseits die Erfindung einen wichtigen Faktor des Preises abgebe, aber gänzlich ausser der Zeit liege.“

Ein zweiter wesentlicher Grund sei die heutige Gestaltung des Bauwesens. Während die baulichen Vorarbeiten früher überall (und in den Provinzen auch jetzt noch) für kleinere Bauten in den Händen der Handwerksmeister, namentlich der Maurer- und Zimmermeister gelegen und diese, falls sie selbst die ausführenden Baumeister gewesen, für die Vorarbeiten gar keine besondere Vergütung beansprucht, wohl aber diese, und zwar oftmals sehr reichlich, in den Verdienst eingerechnet hätten, den ihnen die Ausführung brächte, für grössere Bau- Ausführungen man sich dagegen der Königlichen Baumeister bedient habe, hätte sich seit einer Reihe von Jahren eine Anzahl von Architekten herangebildet, welche sich lediglich mit dem Privatbau beschäftigten. Hierdurch habe das Bauwesen eine völlige Umgestaltung erfahren. Denn wenn vordem der Anspruch an Kunst nur bei den grossartigsten und bei monumentalen Gebäuden gestellt, im Uebrigen darin nur handwerks- mässig verfahren worden sei, habe es sich jetzt, insonderheit in grossen und grösseren Städten, im Allgemeinen als Kunst entwickelt, angefaßt durch reichere Ideen, die ein gründlicheres und belebteres Studium als zuvor, hervorgerufen haben.

Es sei selbstverständlich, dass ein Architekt als freier Künstler sich nicht mit einem Honorar begnügen kann, das ein Baubeamter beansprucht. Der letztere betrachte derartige Honorirungen als eine Zubusse zu seinem Gehalt, das ihm auch im Alter durch den Genuss einer Pension sein Dasein sichert. Rechne er für einen Tag Privat-Arbeit einen Verdienst von 2 bis 3 Thalern, so stehe er sich täglich ungefähr 6 Thaler und darüber.

Anders sei es mit den Privat-Architekten. Diese sind lediglich auf das Honorar ihrer Privat-Arbeiten angewiesen und müsten neben dem Erwerb zur Erhaltung einer Familie zugleich Bedacht auf das Alter nehmen, und wie jeder andere Künstler, sogar wie es Ziel des Handwerkers ist, dahin streben, in der Zeit ihrer Kraft soviel zu erwerben, dass sie im Alter, ohne zu darben, leben können. Dazu sei ein täglicher Verdienst von mindestens 6 Thalern, wie ihn der Beamte mit Zuschuss der Privatarbeiten habe, um so mehr nöthig, als nicht alle Privat-Architekten das ganze Jahr hindurch beschäftigt seien, sondern Uebergangs-Zeiten kommen, in denen sie von ihren Ersparnissen zehren müssen.

So sei denn, auf diese Gründe gestützt, bei Feststellung der Normalsätze nach Prozentsätzen der Anschlagssummen ein täglicher Verdienst bei 7 Arbeitsstunden von 6 Thlr. für einen befähigten Architekten als Grundlage angenommen, und es seien hiermit diese Normalsätze sowohl im Allgemeinen, wie auch im vorliegenden Falle gerechtfertigt.“

H.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 3. Dezember 1873. Vorsitzender Hr. Hase.

Der Vorsitzende referirt zunächst über geschäftliche Angelegenheiten und schlägt sodann acht Mitglieder für eine Kommission vor, welche zur Vorbereitung der Neuwahl des Vorstandes zusammenzutreten soll. Die Versammlung erklärt sich einverstanden. Weiter folgt die Aufnahme von 5 wirklichen und 4 korrespondirenden Mitgliedern, bei welcher Gelegenheit der

Sekretär des Vereins hervorhebt, dass in diesem Jahre 80 neue Mitglieder eingetreten, dagegen nur sehr wenige Mitglieder ausgeschieden seien. Hr. Professor Rühlmann verliest einen kurzen Nekrolog des um das Eisenbahn- und Bergbau-Maschinenwesen hochverdienten französischen Ingenieurs Louis Lechatelier, der am 14. November 1873 verstorben ist.

Hr. Ober-Baurath Buresch hält sodann einen Vortrag über den Bau der Hunte-Brücke im Zuge der Oldenburgischen Eisen-

bahn von Hude nach Brake. Die Bahn überschreitet den Fluss dicht oberhalb seiner Einmündung in die Weser, ein Uebergang, der trotz der ungünstigen Lage deshalb gewählt werden musste, weil die Regierung forderte, dass die Bahn, die zur Hebung der Schifffahrt von Elsfleth und Brake bestimmt ist, unmittelbar neben den Rheden der genannten Städte geführt werde. Hierdurch ist es auch nothwendig geworden, den Bahnhof Elsfleth auf dem aufgeschütteten Wall im Weserstrom anzulegen. Die Linie durchzieht das Stedinger Land, überschreitet die Hunte-dämme, die Hunte selbst, die Sommerdeiche des Inundationsgebiets des nördlich der Hunte gelegenen Stadtlandes, und tritt aus diesem erst in Elsfleth selbst heraus. Die Weite der neuen Brücke liess sich nur nach einer 2 Meilen stromaufwärts gelegenen alten Brücke und der Wassermenge der unterhalb einmündenden Siele ermitteln und ergab sich zu etwa 100^m; diese Weite wurde schliesslich auch ungefähr festgehalten, obwohl die Fluss-Regulierungs-Kommission Anfangs die Ueberbrückung der ganzen Fluthbreite von etwa 200^m verlangte. Ausgeführt wurden von der Stedinger Seite aus 3 Oeffnungen auf den Pfeilern 1, 2, 3 und 4, von je 31,5^m Weite, und eine Drehbrücke auf Pfeiler 4 und 5 von 12^m Weite.

Fundirung der Brücke. Da bei einer Wassertiefe von etwa 2,9^m und einem Flutwechsel von 2,7^m die Herstellung von Fangdämmen schwierig und zeitraubend war, so entschloss man sich zur Brunnenfundirung von Pontons aus. Nur die 4 Brunnen des Stedinger und die 3 Brunnen des Stadtländer Uferpfeilers No. 1 und 5 wurden zwischen aus Pfählen, Brettern und Sandschüttung hergestellten Wällen mit den direkt auf den Boden gelegten Schlingen versenkt. — Die beiden Brunnen des Pfeilers 2 mauerte man auf den an Schrauben aufgehängten Brunnen-Schlingen genügend hoch auf, dass sie, versenkt, den Ebbespiegel überragten, transportirte sie sodann zwischen Pontons an Ort und Stelle und mauerte sie mittels Tidearbeit hoch. Da das vorherige Aufmauern zwischen Pontons, wie auch die Versenkung so vortreflich gelungen war, mauerte man ferner die 2 Brunnen des Pfeilers No. 3 bis zur vollen Höhe zwischen den Pontons auf, und zwar die unteren Theile mit Portland-Zement, die oberen mit Trassmörtel. Es ging auch Alles gut; die Brunnen hatten schon 14 Tage an Ort und Stelle gestanden, und man fing eben an auszubaggern, als der eine plötzlich schief legte, zwischen dem Zement- und Trass-Mauerwerk abbrach und im oberen Theile völlig zerstört wurde, im unteren dagegen in einer um 48° geneigten Stellung unverletzt blieb. Man brachte nun unter die eingesunkene Seite des Pfeilers während der Ebbe Ketten und liess diese Seite durch die Fluth mittels Pontons heben, während man den Sand unter der entgegengesetzten Seite fortwühlte; es kam so der Brunnen bald wieder in eine senkrechte Stellung, wurde eingebaggert und nun mittels Tidearbeit gleichfalls hochgemauert. Eine Verschiebung war nur in geringem Maasse eingetreten. Durch diesen Unfall gegen die Zusammensetzung kleiner Brunnen eingenommen, beschloss man, den Brunnen für den Pfeiler No. 4, bei einer Kronenbreite von 4^m, auf einem Schling von 5^m Durchmesser in einem Stück herzustellen, befestigte also den aus 4 Bohlenlagen von je 5^m Stärke bestehenden Schling zwischen den Pontons und versenkte den bis zu 3^m Höhe fertig aufgemauerten Brunnen; da traten September 1872 heftige Regengüsse ein, und man sah bei dem Hochwasser und den ungewöhnlich hohen Fluten den Brunnen 4 Wochen lang nicht wieder, überzeugte sich jedoch durch Peilungen von seiner richtigen Lage; Mitte Sept. sprang der Wind nach Osten um, es kam trockenes Wetter und bei den nun sehr tief ablaufenden Ebben unterwusch die plötzlich aus der Hunte nachströmende Wassermenge den Brunnen stromabwärts so, dass die Untersuchungen das Freischweben eines vollen Drittels seiner Basis ergaben; zugleich auch neigte sich der Brunnen erheblich nach dieser Seite hinüber. Man schüttete zwar alsbald Sand nach, was jedoch nicht verhinderte, dass sich derartige Risse im Mauerwerk bildeten, dass man den Brunnen mittels der noch vorhandenen Schrauben wieder ausheben musste. Es zeigte sich denn auch der Schling vielfach zerbrochen und gebogen. Im folgenden Frühjahr machte man den Schling um eine Bohlenlage stärker, die 15^m schmalere als die unteren, die Enden von vertikalen Bohlen aufnahm, mittels deren man in vollständiger Fass-Konstruktion den unteren Theil des Mauerwerks schützte. Ueber diesem Holzmantel zog man den Brunnen allmählig aus dem Kreise in die Ellipse so zusammen, dass er nach der Versenkung die Fluss-Sohle für die Schiffe nicht mehr beeengte, wie der Pfeiler. Nachdem der Brunnen nun zwischen den Pontons etwas über 3^m aufgemauert war, ging Versenkung und Aufmauerung gut von Statten. Auf die so hergestellte Fundirung mauerte man dann aus harten Ziegeln in Zement die Pfeiler auf, nachdem bei Pfeiler 1, 2 und 3 die Brunnen durch rauhe Ueberlagsquader, bei Pfeiler 5 durch an den Enden aufgebogene Schienen und dazwischen gespannte Kappen verbunden waren.

Der Oberbau der Brücke ist eingleisig als Fachwerkträger mit oben liegender Fahrbahn hergestellt. Die Drehbrücke ist einarmig und ruht vollständig auf dem, auf dem Stadtländer Uferpfeiler stehenden Zapfen, gegen dessen unteren, vertikalen Theil sich nur noch 2 horizontale Leitrollen legen. Man traf diese Anordnung, um bei der Vorscheit, dass die Brücke nur zu den Fahrzeiten geschlossen werden solle, die Arbeiter nicht auf der offenen Brücke abzusperren, und um einen Mittelpfeiler zu sparen. Der kurze Arm ist stark nach unten verlängert, um das Gleichgewicht stabil zu machen; der Trieb-Mechanismus besteht in Händelrad, Vorgelege und Zahnkranz, wegen der

Schwankungen der Brücke (bis zu 0,4^m) mit kreisförmig gebogenen Zähnen. Im offenen Zustande steht das freie Ende hoch und wird nach der Schliessung durch einen Keilmechanismus am hinteren Ende auf das Auflager des Aufschlag-Pfeilers No. 4 gedrückt.

Zur Montirung der drei festen Oeffnungen, hatte man zwei um etwas weniger als die Spannweite von einander entfernte Ufer-einschnitte gemacht, an deren Seiten je acht verschieden hohe Joche eingeschlagen waren, das letzte so hoch, dass es etwas mehr als die Pfeiler über die Fluth vorragte. Nachdem die Zusammensetzung der Eisentheile beendet war, fuhr man bei Ebbe zwei Pontons unter die Träger und hob letztere mittels der Fluth auf das erste Joch, baute dann während der Ebbe ein höheres Gestell auf die Pontons, und hob mittels der folgenden Fluth die Träger auf das zweite Joch, und so fort. Vom achten Joch fuhr man dann zur Fluthzeit die Träger zwischen die Pfeiler und setzte sie durch die Ebbe auf dieselben nieder, indem man das Auspumpen von in den Pontons befindlichem Wasser zur Korrektur kleiner Ungenauigkeiten benutzte. So wurden alle drei Oeffnungen in acht Tagen eingefahren.

Zur Aufstellung der Drehbrücke hatte man zunächst die Hintermauerung des kurzen Armes auf dem Stadtländer Uferpfeiler No. 5 weggelassen, montirte dann das freie Ende auf dem Zapfen in verkehrter nach dem Lande zu gedrehter Stellung, brachte es dann parallel zur Uferlinie mit dem vorderen Ende auf ein besonders eingerammtes starkes Joch, das auch später in geöffnetem Zustande das freie Ende bei dem Fehlen einer dazu ausreichenden Uferhöhe aufnehmen sollte, und montirte nun auch das hintere Ende, worauf dann die Untermauerung vollendet wurde.

Zur allgemeinen Anordnung ist noch zu bemerken, dass man die 6,13^m über 0 liegenden Dämme so hoch überschreiten musste, dass die Trägerunterkante 16^m über der Fluth von 1825 blieb, was verhältnissmässig sehr hohe Pfeiler und an beiden Seiten der Brücke bedeutende Rampen ergab.

Das Gewicht ist für die Schmiedeeisentheile einer der festen Oeffnungen 34,700^k, wovon 37 % in der oberen, 33 % in der untern Gurtung, 17 % in den Diagonalen und 13 % in den Vertikalen stecken. An Guss enthält eine Oeffnung 1100^k. Die Durchbiegung betrug, wahrscheinlich in Folge der Verwendung sehr langer Nieten, 8^{mm} statt der berechneten 5^{mm}. Pfeiler 1 und 5 kosteten fertig jeder 8000 Thlr., Pfeiler 2 und 3 jeder 3500 Thlr., Pfeiler 4 4250 Thlr. Die Kosten des gesammten Eisens beliefen sich auf 20800 Thlr. und die der ganzen Brücke auf 51000 Thlr.

Bhs.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung am 6. Dezember 1873; Vorsitzender Hr. Hobrecht, anwesend 112 Mitglieder und 1 Gast.

Es wird zunächst die Wahl der Kommissionen zur Vorbereitung der im September 1874 bevorstehenden General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine bewirkt.

Für die Herausgabe des Fest-Albums über die Bauten und das Bauwesen Berlins ist bereits im Juli d. J. eine provisorische Kommission durch den Verbands-Vorstand eingesetzt worden, über deren bisherige Thätigkeit Herr Fritsch referirt. Die Kommission hält es für angemessen und im Interesse des Vereines für vorthellhaft, wenn das zu schaffende Werk ein etwas weitergehendes Ziel verfolgt, als die bei den letzten Wanderversammlungen vertheilten Festschriften. Sie will dasselbe nach Vollständigkeit, systematischer Anordnung und Ausstattung in einer Weise gestalten, die dem Buche einen dauernden Werth verleiht, so dass der Verein aus diesem in späteren Auflagen stetig zu vervollständigenden und zu verbessernden Verlags-Unternehmen eine Einnahme-Quelle gewinnen kann, welche den gegenwärtig zu leistenden, sehr bedeutenden Arbeits- und Kosten-Aufwand auch wirklich lohnt. Den von dem Referenten in allgemeinen Zügen mitgetheilten Plan des Werkes, nach welchem die Arbeiten bereits vertheilt worden sind und begonnen haben, können wir an dieser Stelle nicht wohl wiedergeben. Derselbe wird von der Versammlung durchaus gebilligt und die Kommission wird formell ermächtigt, ihn zur Ausführung zu bringen; wie die zur Herstellung des Werkes erforderlichen, auf 8000 Thaler veranschlagten Kosten beschafft werden sollen, bleibt späteren Beschlüssen vorbehalten. Zugleich wird das Mandat der Kommission, der die Herren Adler, Blankenstein, Fritsch, Housselle, Jacobsthal, Luthmer, Orth, Schäffer und Sandler angehören, definitiv bestätigt. Der Referent spricht dabei die Hoffnung aus, dass alle Vereinsgenossen, welche im Stande sind, einen Beitrag zu dem Werke zu liefern, dies in bereitwilliger Weise thun werden; nur bei einer solchen allseitigen, kräftigsten Unterstützung werde es überhaupt möglich sein, den vorgesezten Plan zu verwirklichen.

Auch in Betreff der während jener Versammlung zu veranstaltenden Ausstellung haben bereits Berathungen stattgefunden; leider ist die in Folge derselben berufene erste Versammlung von Berliner Bau-Industriellen erfolglos geblieben. Neben den Mitgliedern der bisherigen provisorischen Kommission, den Herren Boeckmann, Franzius und Streckert, werden die Herren Ernst, Jacobsthal, Gropius, Müller und Wernke mit der weiteren Vorbereitung dieser Angelegenheit beauftragt. Zu Mitgliedern des Vortrags-Ausschusses werden die Herren Franzius, zur Nieden, Schwedler, Sandler und Stier, zu Mitgliedern des Exkursions-Aus-

schusses die Herren Faulhaber, Knoblauch, Luthmer, Reimann, Wolff, zu Mitgliedern des Wirthschafts-Ausschusses die Herren Blankenstein, Ernst, Franz, Plessner und Steuer, zu Mitgliedern des Dekorations-Ausschusses die Herren Kühn, Lucae, Rettig, Steenbock und von Tiedemann gewählt. Als Kassirer des aus dem Verbands-Vorstande und den Vorsitzenden dieser Spezial-Komités zu bildenden Zentral-Komités soll der Säckelmeister des Vereins, Herr Steuer fungiren.

Herr Franzius berichtet über die Berathungen der Kommission, welche die Zweckmässigkeit einer eventuellen Veröffentlichung der Monats-Konkurrenzarbeiten aus dem Gebiete des Ingenieurwesens in Erwägung zu ziehen hatte. Dieselbe ist zu dem Resultate gelangt, dass die Veröffentlichung dieser Arbeiten nur ausnahmsweise sich empfehlen möchte, dass es hingegen angemessen sein würde, der betreffenden am Schinkelfeste prämiirten Arbeit eine Stelle in den Publikationen des Vereins einzuräumen. Die Kommission glaubt, dass zunächst etwa 4 Blatt pro Jahr für diesen Zweck zur Verfügung zu stellen wären, welche entweder von der Zahl der architektonischen Blätter in Abzug gebracht oder als Zugabe geliefert werden müssten; in letzterem Falle würden die auf ca. 400 Thlr. zu schätzenden Mehrkosten durch eine Erhöhung des Mitgliederbeitrags zu decken sein. In Folge der von den Herren Blankenstein und Kinel geäusserten finanziellen Bedenken, welche der Herr Vorsitzende jedoch durch den Hinweis auf die bei grösserer Regsamkeit zu erwartende Kraft-Vermehrung zu entwerthen sucht, wird beschlossen, die Angelegenheit vorläufig bis über das nächste Schinkelfest hinaus zu vertragen.

Herr Stier legt dem Vereine ein Probe-Exemplar des binnen kurzer Zeit zur Versendung fertig zu stellenden Heftes der für das Jahr 1873 publizirten Monats-Konkurrenzen vor und theilt zugleich mit, dass bereits die Hälfte der Blätter für das nächstjährige Heft in Arbeit sich befindet.

Ueber die zuletzt eingegangenen Konkurrenz-Arbeiten aus dem Gebiete des Hochbaus berichtet Herr Blankenstein, über die aus dem Gebiete des Ingenieurwesens Herr Streckert. Im Hochbau lagen 4 Entwürfe zu einem Gehäuse für eine im Freien aufzustellende Normal-Uhr vor; den Preis hat die Kommission der Arbeit mit dem Motto „Time is money“ ertheilt, als deren Verfasser Herr Steenbock ermittelt wird. Das Gehäuse ruht hier auf einem Quaderunterbau; es ist durch zwei Traillenpaare, die den eigentlichen Uhrkasten flankiren, bereichert und wird durch ein bogenförmiges Dach mit zwei Flachgiebeln abgeschlossen. Der Entwurf mit dem Motto „Tempora mutantur“, der in den Einzelheiten grösseres Talent bekundet, in der Gesamtform jedoch weniger glücklich ist, als der prämiirte, hatte zwei gegen drei Stimmen erhalten. — Im Ingenieurwesen lagen zwei Entwürfe zu Tunnel-Abschlüssen vor, die durch den herannahenden Zug selbstthätig geöffnet werden sollen. Beide Entwürfe leiden unter dem Fehler, dass sie den Abschluss an die Stirnwand des Tunnels verlegt haben, wo er den Einflüssen der Witterung, zumal der Eisbildung zu sehr ausgesetzt ist; beide stimmen auch darin überein, dass sie das Abschlusssthor mittels eines Gegengewichtes nach Oben sich heben lassen, sobald durch einen von dem herannahenden Zuge in Thätigkeit

gesetzten Hebel-Apparat die Sperrung des Verschlusses ausgelöst worden ist. In dem einen derselben mit dem Motto „Eisen“ wird diese Auslösung durch eine bei Weichen mehrfach angewendete Druckschiene vermittelt; das Thor ist jalousieartig aus Eisen konstruirt. Der andere mit dem Motto „Fallthor“ nimmt ein hölzernes, wohl etwas zu schweres Thor an und will den herannahenden Zug derart auf den Hebel einwirken lassen, dass der Puffer der Maschine einen vorstehenden Ausleger um 90° bei Seite werfen und in eine Oese fallen machen soll. Das Letztere dürfte sich praktisch kaum bewähren, da der Ausleger bei der üblichen Geschwindigkeit der Züge voraussichtlich sofort zerschmettert werden würde. Die Kommission hat dem Verfasser der ersten Arbeit, Herrn Dietrich den Preis, dem Verfasser der zweiten — trotz jener Mängel doch sehr sorgfältig durchgearbeiteten Aufgabe, Herrn Scubovius, ein Andenken ertheilt.

Für die zum Dezember fällige Monats-Konkurrenz sind 4 Arbeiten aus dem Gebiete des Hochbaus eingegangen.

Die eingegangenen Fragen beantworten die Hrn. Schwedler und Böckmann. Der letztere bemerkt, dass die Anfertigung von Schornstein-Aufsätzen aus Thon keineswegs ausschliesslich von der March'schen Fabrik geübt werde; auch die Fabriken zu Greppin, Tschauschwitz, Hermsdorf, hätten dieselben schon geliefert, doch besitze die March'sche Anstalt die grösste Auswahl vorräthiger Modelle.

Herr Möller bespricht einige aus der Thonwaaren-Fabrik von Bienwald in Liegnitz hervorgegangene buntfarbiger Platten, welche — in der Grösse eines Ziegelkopfes und in der Stärke von etwa 3^{mm} geformt — zur Herstellung farbigen Streifenwerks bei Backsteinbauten Verwendung finden sollen. — Die Farben, welche in den vorliegenden Proben ein helles Grau, Gelb, Grün und Blau sind, jedoch nach der Versicherung des Fabrikanten in den mannigfaltigsten Variationen und Nüancen bis zu Braun und Schwarz hergestellt werden können, gehen gleichmässig durch die ganze Masse, deren Bruch dem eines Backsteins bester Qualität ähnlich ist. Sie dürfte einem solchen auch in Bezug auf Festigkeit gleichstehen, und soll angeblich vollkommen witterungsbeständig sein. Der Hauptvorzug der Platten, welcher sie, wenn die erwähnten Eigenschaften sich bestätigen, zur Verwendung sehr empfehlen würde, ist jedoch der, dass sie keine Glasur, sondern stumpfe Flächen zeigen. Der Preis soll sich auf 20 Thlr., bei blauen und grünen Steinen auf 25–30 Thlr. pro Tausend stellen. Ausser jenen Proben liegen auch einige Bruchstücke eines aus ähnlicher Masse in verschiedenen bunten Farben gebildeten Mosaiks von recht guter Arbeit vor, das bei Witterungs-Beständigkeit zu Flächen und Füllungen sehr wohl sich eignen möchte.

Herr Blankenstein ist der Ansicht, dass die Fläche der Platten etwas zu rau sei und daher zu bald schmutzig werden dürfte. Er empfiehlt jedoch, mit dem neuen Material praktische Versuche anzustellen.

Zur Aufnahme in den Verein gelangten die Herren Bessert, Nettelbeck, Eger, Ertmann, Hake, Kiss, Kolberg, L. Krüger, Leffeldt, Nitka, Reinmann, Rückert, Schachert, Schellen, Schubert, Thömer, Tolkmitt, Wallé und Winkler. — F. —

Vermischtes.

Ueber die Restauration des Mainzer-Domes entnehmen wir die folgende Mittheilung der „Zeitschrift für bildende Kunst.“

„Der Wechsel im Dombaumeisteramt, der sich im Laufe des Frühlings hier vollzog, hat die Förderung der Arbeiten an dem in der Erneuerung begriffenen östlichen Theile der Kathedrale in keiner Weise unterbrochen. Herr Cuypers, der bewährte Restaurator der Liebfrauenkirche zu Roermonde, des Münsters zu Maestricht und der Kirche zu Hertogenrade, trat mit Energie in die Aufgabe seines Vorgängers Wessiken ein und führte im Laufe des Sommers sein Werk bis zu dem Punkte, dass nunmehr die Herstellungen an den Seitenwänden der Vierung bis zur Höhe der Oratorien vollendet sind, die Wandarchitektur der Unterkirche mit Einschluss der Gewölbeanfänge dieses Bautheiles fertig gestellt und die Kryptenmauer bis zur Sockelhöhe des künftigen Chorbodens erneuert ist. Nicht geringe Schwierigkeiten verursachte die Ausbesserung des Mauerwerkes, das von der Höhe der Vierungsbögen durch die ganze westliche Hälfte der Längenmauern bis zum Boden herab ein trauriges und bedenkliches Bild der Zerrissenheit und Zerstörung darbot. Sämmtliche in dieser Linie liegenden Architekturtheile, wie der obere Schildbogen, die Fenster der Oratorien und die nach den Seitenschiffen mündenden Lichtöffnungen der Krypta, waren zersprengt, Bogensteine zerdrückt und die ohnedies sehr mangelhafte Konstruktion dieser Bautheile völlig wirkungslos gemacht. Alle diese Schäden sind nun glücklich beseitigt und der Ostchor an den bezeichneten Stellen wieder zu einem festen Gefüge geeint. Der Hauptgegenstand der gegenwärtigen Thätigkeit des neuen Dom-Architekten ist die Erneuerung des Triumphbogens und damit in Verbindung die Beseitigung des störenden Pfeilereinbaues aus dem 15. Jahrhundert, der an dieser Stelle das Mittelschiff vom Ostchor trennt. Der alte Triumphbogen besteht aus zwei konzentrischen Bögen, wovon namentlich der untere schwere Beschädigungen erlitten hat, theils durch die Einwirkung des erwähnten gothischen Pfeilereinbaues, theils durch die Verheerungen des Feuers, das im Laufe der Zeiten diesen Bau

mehre Male heimgesucht. Eiserne Verankerungen deuten darauf hin, dass man schon frühe auf Sicherung des Bogens bedacht war, und die Flüchtigkeit des Pfeilermauerwerks lässt deutlich erkennen, dass dieses stützende Bauglied unter den bedenklichsten Anzeichen eines drohenden Einsturzes aufgeführt worden ist. Damit wird denn auch die Ansicht derer hinfällig, die bisher den Pfeilereinbau nicht als das Produkt einer gebieterischen Nothwendigkeit, sondern lediglich als eine Scheidewand gelten lassen wollen, behufs absichtlicher Trennung des langgestreckten Innenraumes in eine grössere und eine kleinere Abtheilung. Am 20. September wurde der erste Stein des neuen Triumphbogens in Gegenwart des Domkapitels eingefügt und zwar nach dem Formular der Kirche unter entsprechender Weiherede und den üblichen drei Hammerschlägen. So wird denn in Kurzem schon der Augenblick gekommen sein, wo mit dem Verschwinden des Pfeilereinbaues die Architektur des Ostchores und des Mittelschiffes wieder in ungehemmter Verbindung sich darstellt und die Wirkung, die ungetrübt nur vom Ganzen ausgehen kann, eine grossartige, weil völlig einheitliche, sein wird.

An diese Herstellungs-Arbeiten, als unbedingte Voraussetzungen des Weiterschreitens, schliesst sich nun die Lösung des Kernpunktes der ganzen baukünstlerischen Aufgabe, der Neubau des Kuppelthurmes. Schon der frühere Dombaumeister hatte eine Anzahl von Projekten zu diesem Zwecke ausgearbeitet und war kurz vor seinem Weggange zu einem Schlussprojekt gekommen, das viel Anklang fand. Unabhängig davon ging der jetzige Architekt seine eigenen Wege und hat das Ergebniss seiner Phantasie thätigkeit vor Kurzem im Entwurf vollendet. Der Unterschied zwischen Wessiken's Thurmprojekten und dem Projekt Cuypers' kann nicht wohl grösser sein. Jenem wohnte das Streben inne, durch dekorative Mehrung der Arkadengeschosse den neuen Ostthurm mit dem bestehenden reich ausgestatteten und den verschiedenartigsten Stilepochen angehörigen, in seiner Art gleichwohl überaus wirkungsvollen Westthurm in Uebereinstimmung zu bringen und so eine gewisse Gleichförmigkeit in der Silhouette des gesammten Bauwerkes zu erzielen. Cuypers geht von ganz anderen Grundsätzen aus.

Für ihn giebt es in der Durchführung der ihm übertragenen Aufgabe nur ein Gesetz. Und dieses Gesetz, vor dem in seinen Augen alle und jede Rücksicht auf spätere Bautheile, sowie auf Zusammenstimmung des Ost- und Westthurmes zu weichen hat, besteht in dem unverbrüchlichen Festhalten an der Tradition, d. h. in der Erneuerung im Sinne des Alten. Kurz, Wessiken wollte das Wirkungsvolle aus mehr freiem Belieben, Cuypers will das Ursprüngliche und archäologisch Richtige auf Grund des Vorhandenen. Während also nach den früheren Plänen ein reich gegliederter Oktogonalthurm im Stile des 12. Jahrhunderts entstanden wäre, beabsichtigt man jetzt die Aufführung eines zwar gleich hohen, aber einfacheren Thurmbaues im Stile des 11. Jahrhunderts, mithin in Uebereinstimmung mit den älteren Theilen des Ostthores und in Anlehnung an die Willigisthürme. Das Projekt Cuypers lässt sonach die Oktogonalseiten des Kuppelthurmes unter Erneuerung der Pendentivvermittlung der Vierungsbedachung entsteigen, schmückt die Aussenseiten mit dem einfachen charakteristischen Bogenfries und durchbricht sie mit tiefgelaidten Lichtöffnungen, worauf dann, durch starke Gesimsbildungen getrennt, die spezifisch rheinische Arkadenreihe folgt und dann als Krönung des Ganzen das hohe, aus Holz konstruirte Zeltdach, stilgemäss ohne Lucarnen, aber in der Höhe dem früheren Kuppelthurm gleichkommend. Dem entsprechend erhalten auch die Willigisthürme ihre Bedachung und in Uebereinstimmung mit der Arkadenreihe am Hauptthurm giebt man auch diesen Nebenthürmen ihre seither verbaute Bogenstellung am Obergeschosse zurück. Man sieht, das Projekt Cuypers, welches als genehmigt zu betrachten ist, entsagt allem Prunk; es ist einfach, ernst, würdevoll, wie die Architekturtheile des Chorraumes, zu dessen Abschluss es ausgeführt werden soll. Ob es in dieser stilistischen Schlichtheit die Menge befriedigen wird, steht dahin; der Kunstarchäologe aber und Jedermann, dem es darum zu thun ist, das wahre Urbild des alten Domes von Mainz in der Erneuerung zu schauen, wird dem Cuypers'schen Entwurfe seine Zustimmung nicht vorsagen können, vielmehr sich freuen über die in diesem Falle befolgten allein richtigen Grundsätze der Restauration vaterländischer Monumentalarchitektur.“

Zu den Verhandlungen über ein neues Expropriations-Gesetz für Preussen. Wie die „Vossische Zeitung“ mittheilt, beabsichtigt die Staatsregierung den für alle Städte wichtigen Antrag, welcher von liberaler Seite zu dem genannten Gesetz entwurf gestellt werden wird, nämlich in den Entwurf eine Bestimmung aufzunehmen, nach welcher, wenn eine theilweise Eigenthumsentziehung zum Zwecke der Anlage neuer Strassen in Städten stattfindet, bei Bemessung der Entschädigung der Mehrwerth in Gegenrechnung gestellt werden soll, welchen das Restgrundstück dadurch erhält, dass es in Folge der neuen Strassen-Anlage als Baustelle in der neuen Strassenfront nutzbar wird, entschieden zu bekämpfen. Eine derartige Bestimmung würde selbstverständlich den Kommunen sehr willkommen sein, welchen durch Geldtendmachung der bei Feststellung neuer Fluchtlinien von Eigenthümern erhobenen Entschädigungsansprüche oft sehr beträchtliche Ausgaben und Lasten erwachsen. Allein es würde nach der Ansicht in Regierungskreisen doch ganz prinziplos sein, wollte man gerade diejenigen Grundeigenthümer und nur diejenigen, welche behufs Anlage einer neuen Strasse zufällig von der ihnen möglicher Weise höchst misslichen Expropriation betroffen werden, dadurch heranziehen, dass man ihnen den zufälligen Mehrwerth ihrer Restgrundstücke in Gegenrechnung stellt, während alle anderen Eigenthümer, welche zufälliger Weise von der Expropriation nicht betroffen werden, an deren Grenzen aber die neue Fluchtlinie vielleicht vorbeizieht, jene Werthvermehrung ohne allen Abzug geniessen. Es würden offenbar auf solche Weise die grössten Ungerechtigkeiten hervorgerufen werden. Die Staatsregierung erkennt an, dass die Angelegenheit einer Abhilfe sehr bedürftig und die nach dieser Richtung hin zum Ausdruck gelangten Wünsche verschiedener Städte, z. B. Köln und Düsseldorf, nicht unberücksichtigt seien; allein sie ist der Ansicht, dass diesen Wünschen nicht in der Expropriations-Gesetzgebung, sondern in der Spezialgesetzgebung über die Bauten in durchgreifender Weise Rechnung getragen werden müsse.

Es ist für die Abgeordneten, welche jenen Antrag eingebracht haben, und für die ausserparlamentarischen Kreise, welche denselben unterstützen wollen, sehr werthvoll, von diesen Einwendungen im Voraus Kenntniss zu erhalten. Wir hoffen mit einiger Sicherheit, dass es den betreffenden Bestrebungen gelingen wird, sie zu entkräften. Allen öffentlichen und privaten Interessen in einer derartigen Angelegenheit in gleicher Weise Genugthuung zu verschaffen, ist allerdings absolut unmöglich, aber die Regierung wird sich hoffentlich der Einsicht nicht verschliessen, dass sie in der Absicht, eine ungerechte Begünstigung der bei einer Expropriation nicht direkt beteiligten Nachbarn zu verhüten, nicht blos die Interessen des städtischen Gemeinwohls schwer beschädigt, sondern zunächst auch einer Klasse von Leuten wesentlichen Vorschub leistet, die solche Berücksichtigung wohl am Wenigsten verdient — den Grundstücken-Spekulanten und Baustellen-Wucherern. Der alte Spruch: „*Summum jus summa injuria*“ möchte auch hier wieder Anwendung finden.

Der in dem Schlusssatze der oben mitgetheilten Notiz enthaltene Hinweis auf die Vorbereitung eines Spezial-Gesetzes über Bauten dürfte übrigens allgemeines Interesse erregen. Ein energisches Vorgehen der Regierung, um auf diesem bisher

in so trauriger Weise vernachlässigten Gebiete Ordnung zu schaffen, wird von Seiten aller Angehörigen des Bauwesens mit lebhaftem Interesse begrüsst werden.

Die neue Kirche in Gohlis. In dem bei Leipzig gelegenen Dorfe Gohlis ist während der letzten zwei Jahre eine Kirche zur Ausführung gekommen, die nach einigen bei ihr zur Anwendung gebrachten Anordnungen vielleicht auch für weitere Kreise von Interesse sein dürfte. Sie ist eine dreischiffige Hallenkirche im gothischen Stil mit Emporen in den Seitenschiffen, und enthält ca. 1200 Sitzplätze. — Alle äusseren Mauerflächen sind mit den sehr festen und harten Ziegeln in dunkelgelber und braunrother Farbe verblendet, welche in der Aktien-Ziegelbrennerei zu Greppin bei Bitterfeld gefertigt werden; auch im Innern ist der Rohbau durchgeführt, indem alle Pfeiler und Gurtbögen aus demselben Materiale aufgemauert wurden und nur die Gewölbe und Wandflächen einen Kalkmörtelputz erhielten. Die Thurm-Pyramide (mit achteckigem Grundriss) ist ebenfalls aus diesen Ziegelsteinen mit Zementmörtel aufgeführt worden, worüber wir schon früher berichtet haben. Dagegen sind alle Krönungen und Abdeckungen der Strebebögen und der Giebel, sowie auch alle Gesimstheile von weislichem Sandstein hergestellt. — Die Dachbedeckung auf Kirchhaus, Choranbau und Treppenhäusern besteht aus den neuen glasierten plattenförmigen Dachziegeln, wie sie in der Ziegelei des Herrn Rudolph in Meissen angefertigt werden: sie sind in zwei Farben, schwarz und roth, aufgelegt und harmoniren vortrefflich mit der Farbe der Fäçaden. —

Im obersten Thurmstockwerk hängen die drei Bronzeglocken und zwar in einem schmiedeeisernen Glockenstuhl, wie solche nur noch selten ausgeführt werden, da bekanntlich bisher fast ausschliesslich Holz hierzu verwendet wurde. Diese eisernen Glockenstühle sind aber nicht allein fester und dauerhafter als die hölzernen, sondern sie nehmen auch weniger Platz in Anspruch, weshalb sie namentlich bei beschränkten Raumverhältnissen zu empfehlen sind. — Die Verschlüsse der Schallöffnungen sind ebenfalls von Eisen gefertigt, wie überhaupt bei diesem Thurmbau das Holz nur eine sehr beschränkte Anwendung gefunden hat.

Die Kirche ist ferner mit einer Kanalheizung und einer Gasleitung versehen worden, sowie auch für die nöthige Ventilation gesorgt worden ist. — Die Akustik in dem Kirchenraume ist vortrefflich und der Prediger kann auf der Kanzel von allen und am Altar von den meisten Plätzen aus gesehen werden. — Die Kosten des Baues betrugen nur gegen 55000 Thlr., worunter jedoch die Geschenke im Werthe von 10000 Thlr. mit eingerechnet sind, die zum grössten Theil von Gemeindegliedern zur Ausschmückung des Gotteshauses gegeben wurden; der grösste Schmuck, welchen dasselbe erhielt, sind die sieben Glasmalereien in den Chorfenstern, die in überlebensgrossen Figuren Christus, Paulus und Petrus, sowie die vier Evangelisten darstellen. Sie sind ganz nach Art der mittelalterlichen Glasmalereien auf Kathedralglas hergestellt worden, und zwar in Leipzig in dem Atelier des Herrn A. Schulze; es ist dies die erste derartige Schöpfung in hiesiger Gegend, die aber mit Recht den Namen einer Kunstschöpfung verdient und aller Beachtung werth ist. — Ausserdem enthält die Kirche viele andere Glasmalereien und sonstige interessante Kirchenschmuck-Gegenstände, unter denen besonders die kunstvoll geschnitzte Kanzel erwähnenswerth ist. — Der ganze Bau wurde nach den Zeichnungen und der Oberleitung des Baumeisters H. Altdorff in Leipzig ausgeführt.

Die Stellung der Preussischen Kreisbaubeamten zu den Militär-Bauten. Von einem Baubeamten wird uns nachstehendes Monitum der Preussischen Ober-Rechnungs-Kammer mitgetheilt.

„Verhandelt Potsdam, den 15. Mai 1873. Bei Revision der unterm 25. März d. J. eingereichten Rechnung der Regierungshauptkasse zu K. von den Besoldungen der Baubeamten für das Jahr 1872 hat sich zu bemerken und zu erinnern gefunden. Seite 19 und 20, Beläge 146 und 151. Bezüglich der Reisekostenzuschüsse, welche der Baurath N. für den 21. Mai und der Bauinspektor N. für den 8. August, an welchen Tagen dieselben ausschliesslich mit baulichen Angelegenheiten der Remonte-Depots und der Garnisongebäude beschäftigt gewesen sind, erhalten haben, wird bemerkt, dass dergleichen Kosten künftig, da dieselben ebenso wie die Unterhaltungskosten solcher Gebäude dem Reichsfonds zur Last fallen, bei der Militär-Intendantur zur Liquidation zu bringen sind. Ober-Rechnungs-Kammer: gez. Villaume.“

Wir werden dabei gefragt, ob nach dieser Sachlage die Preussischen Kreisbaubeamten verpflichtet bleiben, die zur Unterhaltung der Garnison- und Proviant-Amtsgebäude erforderlichen Arbeiten für ihr Gehalt ex officio zu leisten, bezw. ob eine Extra-Liquidation bei der Intendantur als Reichsbehörde für die bereits ausgeführten Arbeiten Erfolg haben würde. Die letzte Frage sind wir selbstverständlich zu beantworten ausser Stande, können aber allen Baubeamten nur rathen, den Versuch einer solchen Extra-Liquidation schon um deshalb zu unternehmen, weil derselbe dazu führen muss, dass die Staats-Behörden zu der Angelegenheit klare Stellung nehmen. Dass die erste prinzipielle Frage dabei nur in einem für die Baubeamten günstigen Sinne entschieden werden kann, scheint uns keinem Zweifel zu unterliegen.

Neuere Bestimmungen über die Sicherheits-Maassregeln beim Betriebe von Strassen-Lokomotiven. Da bereits in einzelnen Theilen Preussens Konzessionen zum Befahren öffentlicher Strassen und Wege mittels Strassenlokomotiven erteilt sind, so ist Seitens der Regierung auch darauf Bedacht genommen worden, die nöthigen Vorsichtsmaassregeln zur Sicherung des allgemeinen Verkehrs zu treffen. Diese Maassregeln sollen in Form von Polizei-Verordnungen auf Grund des Gesetzes über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850 von den Spezial-Regierungen erlassen werden. Unter Anderem wird bestimmt: Bei den Transportzügen dürfen der Lokomotive nicht mehr als 6 Transportwagen angehängt werden. An der Lokomotive ist an der Esse ein Funkenfänger anzubringen. Der Aschkasten muss so eingerichtet sein, dass während der Fahrt keine Brennstoffe herausfallen und dass derselbe vom Lokomotivführer gänzlich geschlossen und wieder geöffnet werden kann. Führt die Lokomotive an nicht feuersicher eingedeckten Dächern in weniger als 20 Meter Entfernung vorbei, so ist der Luftzug durch die Feuerung und das Blaserohr schon 40 Meter vor denselben möglichst abzusperren und erst 20 Meter hinter ihnen wieder zu öffnen. Die Lokomotive darf im freien Felde höchstens mit einer Geschwindigkeit von 30 Minuten, und in Ortschaften und bewohnten Strassen höchstens mit einer Geschwindigkeit von 60 Minuten per Meile fahren.

Asphaltpflaster. In London hat am 5. d. M. eine zahlreich besuchte Versammlung von Droschken- und Omnibus-Besitzern stattgefunden, auf welcher, nach Annahme mehrerer Resolutionen gegen die Benutzung von Asphalt als Strassenpflaster, weil grausam gegen die Pferde, gefährlich für das Publikum und nachtheilig für die Pferde-Besitzer, beschlossen wurde, in einer Petition an das Parlament um Entfernung der bereits vorhandenen Asphalt-Pflaster, und in einer andern an das Bauten-Ministerium, um Verweigerung der Erlaubniss, Asphalt in Zukunft zum Pflastern der Strassen zu benutzen, zu ersuchen.

Ein Verein zur Verfolgung der Interessen von Reisenden, die bei Eisenbahn-Unfällen beschädigt sind, hat sich unter der Firma: „Railway and General Passengers Protection Association“ in England gebildet. Ob zwar die Haftpflicht der Eisenbahn-Gesellschaften unlängst feststeht, so werden dieselben doch vergleichsweise selten zum Schaden-Ersatz herangezogen, weil die meisten Beschädigten, oder auch nur durch Zeitverlust benachtheiligten Fahrgäste entweder nicht die nöthigen Geldmittel besitzen, um den reichen Gesellschaften gegenüber die Klage durch alle Instanzen führen zu können, oder auch weil sie, was namentlich bei unbedeutenderen Klage-Gegenständen der Fall, die erwachsende Mühe scheuen. — Der genannte Verein stellt sich die Aufgabe, den Beschädigten die Klage abzunehmen und auf gemeinschaftliche Kosten durchzuführen, sobald dieselbe als genügend begründet erscheint. Derselbe hat einen ständigen Anwalt ernannt und hofft, im Publikum eine ausgiebige Betheiligung zu finden, um seinen heilsamen Zweck auf genügender Grundlage anstreben zu können.

Tagegelder und Reisekosten der Eisenbahn-Beamten. Mit Bezug auf die in unserer vorigen Nummer enthaltene Notiz geht uns die Mittheilung zu, dass das betr. Reglement nunmehr Allerhöchst vollzogen sei und im Laufe der nächsten Tage zur Veröffentlichung gelangen werde. Als Zeitpunkt des Inkrafttretens ist der 1. September c. bestimmt worden, wodurch freilich die früher ausgesprochenen Wünsche nach Festsetzung des Termins schon auf den 1. April hinfällig werden, und manchem Beamten die Hoffnung auf nachträgliche Erlangung eines willkommenen Zuschusses zur diesjährigen Einnahme abgeschnitten ist.

Strassen-Verkehr in Berlin. Der Polizei-Präsident hat Vertreter des Magistrats, der hiesigen Eisenbahn-Verwaltungen, der Spediteure und der Aeltesten der Kaufmannschaft zu einer Konferenz eingeladen, in welcher über die dringend nothwendige Regelung des Wagen-Verkehrs in den Strassen der Stadt verhandelt werden soll. Es handelt sich namentlich auch darum, zu ermitteln, ob nicht in einzelnen Strassen der Wagenverkehr nur nach einer Richtung hin gestattet sein soll.

Konkurrenzen.

Monats-Aufgaben für den Architekten Verein zu Berlin zum 3. Januar 1874.

1) Für ein grosses Wohnzimmer ist ein Tapetenmuster mit höchstens 4 Farben zur Stückbreite von 50^{cm} passend zu entwerfen. Verlangt wird eine Ansicht in natürlicher Grösse und in Farben, soweit ausgeführt, dass die Wiederkehr des Musters zu erkennen ist.

2) Ein Bahnhof einer auf Viadukten ruhenden Lokomotiv-Eisenbahn ist für den Personen- und Güterverkehr zu projektiren; die freie Bahn hat 4 Gleise, und zwar je 2 Gleise für den Personen- und je 2 Gleise für den Güterverkehr. Die Personengleise sollen mit den Gütergleisen eine Verbindung auf dem Bahnhofs nicht erhalten. Der Personenverkehr ist so einzurichten, dass zwei Züge sich kreuzen können, während gleichzeitig ein Zug hält und die Passagiere die Gleise nicht überschreiten. Der Güterverkehr ist vorwiegend in Terrainhöhe zu bewältigen und sollen die Wagen durch hydraulische

Vorrichtungen nach oben gehoben werden können. — Alle Anlagen etc. des hochgelegenen Bahnhoftheiles sind auf das nothwendigste Maass zu beschränken. Längen- und Querdurchschnitt der Gesamt-Bahnhofsanlage und Horizontal-Projektion des oberen Bahnhoftheiles sind im Maassstabe 1 : 500 zu skizziren.

Alle wichtigen Maasse, Annahmen und Rechnungs-Resultate sind in den Zeichnungen an geeigneter Stelle einzutragen.

Personal-Nachrichten.

Ernannt: Der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor H. Klose in Münster zum Ober-Betriebs-Inspektor. Der Baumeister Endell zu Stettin zum Landbaumeister.

Versetzt: Der Eisenbahn-Bau-Inspektor Westphalen zu Emden nach Paderborn. Der Eisenbahn-Baumeister Röhner zu Kassel nach Emden (nicht nach Paderborn). Der Landbaumeister Bormann zu Arnberg nach Koblenz. Der Landbaumeister Dämcke zu Köslin als Kreis-Baumeister nach Küstrin.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: Ferdinand Luthmer aus Köln — Hermann Spitzner aus Vetschau.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: Peter Eich aus Bödingen — Gustav Hasse aus Weissenfels — August Knocke aus Paderborn — Robert Schmidt aus Breslau — Carl Schmidt aus Hagen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. F. G. in Hannover. Eine dem Bedürfnisse des Architekten genügende Sammlung von Schriftarten, wie sie speziell zum Beschreiben architektonischer Zeichnungen gebraucht werden können, sind wir nicht im Stande Ihnen zu empfehlen. Die Sammlungen, welche uns zu Gesicht gekommen sind, enthalten meist nur wenig Brauchbares unter einem Wust stil- und geschmackloser Produkte sogenannter Kalligraphen. Die meisten Architekten, welche auf die Verwendung stilvoller Schriftformen Werth legen, dürften das entsprechende Material persönlich aus älteren Druck- und Schriftwerken, sowie aus neueren Publikationen gesammelt haben. Es wäre sehr dankenswerth, wenn einer derselben seinen Schatz zum Gemeingute der Fachgenossen machen wollte.

Hrn. E. in Gotha. Ueber Abtrittseinrichtungen in Knabenschulen mit Zugrundelegung eines auf Abfuhr berechneten Tonnen-Systems gewährt die Veröffentlichung der Berliner Gemeindeschulen im Jahrg. 1869 d. Ztschr. f. Bauwesen (auch im Separat-Abdruck erschienen) einen wohl ausreichenden Anhalt.

Hrn. H. C. in Rummelsburg. Spezielle Werke über Anlage neuer Stadttheile sind uns unbekannt. In Betreff der Prinzipien, nach denen hierbei zu verfahren ist, werden Ihnen die verschiedenen in unserer Zeitung enthaltenen Artikel über die bauliche Zukunft Berlins und den Bebauungsplan einschliesslich der Berichte über die diesem Thema gewidmeten Diskussionen des Berliner Architektenvereins eine schätzenswerthe Anregung gewähren. Technische Details finden Sie wohl am Besten in den Publikationen über ausgeführte Anlagen. Aus Hamburg und Wien ist Näheres in Artikeln der Förster'schen Bauzeitung bezw. der Zeitschr. des Oestr. Ingenieur-V., sowie in den Gelegenheitschriften, die auf Grund der Wanderversammlungen deutscher Architekten und Ingenieure 1864 u. 1868 herausgegeben worden sind, mitgetheilt. Ueber Städte-Entwässerung finden Sie in den Wiebe'schen Werken über die Entwässerung Berlins und Danzig's reiches Material.

Hrn. R. in Celle. Ueber die Technik des Gips- und Zementgusses werden Sie in einer Werkstatt wohl bessere Auskunft erhalten, als sie aus Büchern zu gewinnen ist. Im Verlage von B. F. Voigt in Weimar sind mehrere Bücher erschienen, die sich mit dem Thema beschäftigen. Da uns dieselben jedoch nicht vorliegen, so wissen wir nicht, ob sie empfehlenswerth sind.

Herrn A. Z. in P. Wir haben nach einem anderweitig vorgekommenen Falle Grund zu der Vermuthung, dass in jüngster Zeit eine allgemeine Bestimmung darüber ergangen ist, die Bezüge diätarisch beschäftigter Beamten für die Zeit von Beurlaubungen zu sistiren. So unbillig ein solches Verfahren vom moralischen Standpunkte aus erscheinen mag, so lässt sich doch nicht verkennen, dass vom rein juristischen Standpunkte aus dasselbe wohl gerechtfertigt werden kann. Das früher bestandene anderweitige Verhältniss zwischen Behörde und Diätar hat entsprechend der allgemeinen Zeitrichtung in neuerer Zeit mehr und mehr den schroffen Charakter eines solchen zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer angenommen und werden die Konsequenzen dieser Aenderung, wozu auch Ihr Fall gehört, nicht wohl ausbleiben können. Die Waffe, welche dem diätarischen Beamten einem solchen Verfahren gegenüber zu Gebote steht, liegt in der unbeschränkten Freiheit, welche derselbe bei Eingehung eines neuen Engagements besitzt und welche bestens zu benutzen wir nur dringend anheimstellen können.

Herrn J. K. in H. Zum Selbststudium der Trigonometrie empfehlen wir Ihnen die betreffenden beiden Schriften von Wittstein und von Lübsen, welche Sie zweckmässigerweise beide zugleich benutzen werden. Die Lehre von den Logarithmen finden Sie leichtfasslich abgehandelt in Lübsen's Arithmetik und Algebra.